

3/19/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

016288761 **Image available**

WPI Acc No: 2004-446656/200442

**Charger of wireless LAN communication apparatus and method
for charging wireless LAN communication apparatus**

Patent Assignee: LG ELECTRONICS INC (GLDS)

Inventor: HONG S H

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
KR 2004016292	A	20040221	KR 200248565	A	20020816	200442 B

Priority Applications (No Type Date): KR 200248565 A 20020816

Patent Details:

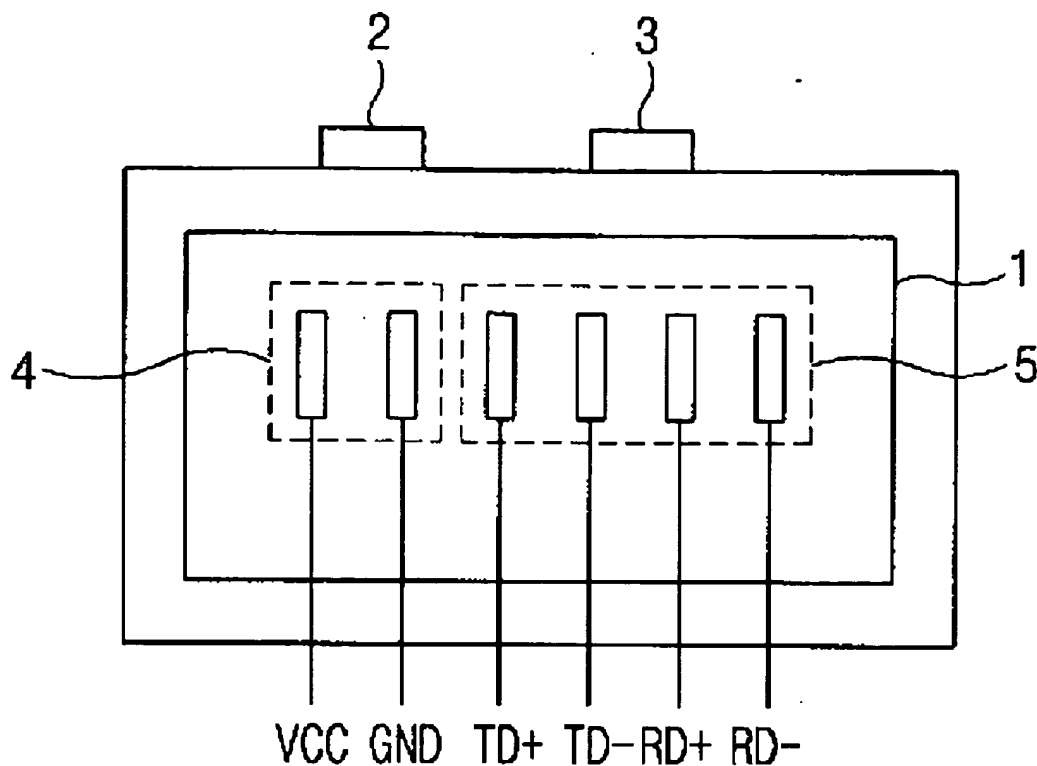
Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
KR 2004016292	A	1	H02J-007/00	

Abstract (Basic): KR 2004016292 A

NOVELTY - A charger of a wireless LAN(Local Area Network) communication apparatus and a method for charging the wireless LAN communication apparatus are provided to prevent the generation of harmful electromagnetic wave by performing a communication of the wireless LAN communication apparatus that is charged in a wireless manner.

DETAILED DESCRIPTION - A wireless LAN communication apparatus is inserted into an inserting hole(1). A battery terminal(4) applies power voltage(VCC) and ground voltage(GND) to a battery of the wireless LAN communication apparatus to perform a charging operation within the inserting hole(1). An Ethernet terminal(5) is contacted to a wire LAN connector of the wireless LAN communication apparatus within the inserting hole(1) so as to use a wire LAN upon charging the wireless LAN communication apparatus. A power connector(2) connects a power line to an outside. An Ethernet connector(3) connects to an Ethernet line.

pp; 1 DwgNo 1/10



Title Terms: CHARGE; WIRELESS; LAN; COMMUNICATE; APPARATUS; METHOD; CHARGE;
WIRELESS; LAN; COMMUNICATE; APPARATUS

Derwent Class: W01; X16

International Patent Class (Main): H02J-007/00

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): W01-A06B5A; W01-A06C4; W01-A06F1A; X16-G

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2006 Thomson Derwent. All rights reserved.

© 2006 Dialog, a Thomson business

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.⁷
H02J 7/00

(11) 공개번호 10-2004-0016292
(43) 공개일자 2004년02월21일

(21) 출원번호 10-2002-0048565
(22) 출원일자 2002년08월16일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 홍순화
경기도과천시주암동수북빌라B동301호

(74) 대리인 박장원

심사청구 : 없음

(54) 무선 랜 통신장치의 충전기 및 충전방법

요약

본 발명은 무선 랜 통신장치의 충전기 및 충전방법에 관한 것으로, 종래 무선 랜 통신장치의 충전방법은 충전시 Near-Far Problem이 발생하는 문제점이 있으며, 사용자가 유해 전파에 노출되는 문제점이 있었다. 이와 같은 문제점을 감안한 본 발명은 전원 커넥터를 통해 인가되는 전원을 무선 랜 통신장치의 배터리에 공급하여 충전하는 배터리 터미널과; 이더넷 커넥터를 통해 제공되는 유선 랜을 상기 무선 랜 통신장치의 유선 연결포트에 연결하여, 충전시 유선 랜을 통해 통신하도록 제공하는 이더넷 터미널을 포함하여 구성하여, 충전이 진행되는 동안에는 유선 랜을 통해 무선 랜 통신장치의 정보를 서버에 등록하는 제1단계와; 상기 제1단계를 수행한 후, 무선 랜 연결을 차단하여 무선 랜을 이용하여 통신이 이루어지도록 하는 제2단계와; 충전이 완료되면 무선 랜을 통해 무선 랜 통신장치의 정보를 서버에 등록하는 제3단계와; 상기 제3단계를 수행한 후, 유선 랜 연결을 차단하여 유선 랜을 이용하여 통신이 이루어지도록 하는 제4단계로 동작하도록 함으로써, 충전시 그 위치에 따라 발생하는 Near-Far Problem의 발생을 방지하여, 다른 무선 통신기기들의 접속 품질을 보장하는 효과와 아울러 충전시에 무선통신을 위한 2.4GHz대역의 유해 전파로부터 사용자를 보호할 수 있는 효과가 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명 무선 랜 통신장치의 충전기 구성도.

도2는 본 발명 무선 랜 통신장치 충전방법의 순서도.

•도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명•

1:접속구 2:전원 커넥터

3:이더넷 커넥터 4:배터리 터미널

5:이더넷 터미널

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 무선 랜 통신장치의 충전기 및 충전방법에 관한 것으로, 특히 무선 랜 통신장치를 충전하는 동안 다른 무선 랜 통신기기의 접속성능을 저하시키는 것을 방지하고, 유해 전자파에 사용자가 노출되는 것을 방지할 수 있는 무선 랜 통신장치의 충전기 및 충전방법에 관한 것이다.

일반적으로 무선 랜 통신장치는 인터넷 전화기(IP Phone), 개인정보단말기(PDA) 등이 있으며, 그 무선 랜 통신장치를 충전시키기 위해서는 별도의 전원공급장치와 유선으로 연결되어야 한다.

이와 같이 무선 랜 통신장치를 충전하는 동안에도 무선 랜 접속을 유지하기 위해서는 무선 랜 부분의 전원이 인가된 상태이어야 한다.

즉, 무선 랜 통신장치를 사용하여 전화를 받거나, 메일을 수신하는 등의 기능을 수행하기 위해서는 충전기에 무선랜 부분의 전원이 켜진 상태로 장착되어야 한다.

이는 다른 무선 랜 통신장치 또는 기기에 간섭원으로 작용하여, 무선통신의 성능저하의 요인이 된다.

특히, 무선 랜 인터넷 전화기는 무선 랜 액세스 포인트와 매우 가까이에 위치할 경우가 발생하며, 이 경우에는 무선 랜이 사용하는 주파수 대역 확산 접속방식의 특성상 액세스 포인트에 가까이 있는 기기가 액세스 포인트의 수신단을 장악 하여 동일 액세스 포인트를 공유하는 다른 무선 랜 통신장치의 접속에 심각한 간섭을 일으키게 된다.

이와 같은 현상을 Near-Far Problem이라고 한다.

특히, 무선 랜 통신장치의 충전기에 액세스 포인트 기능을 함께 수행하도록 구성한 제품의 경우 상기 Near-Far Problem이 더욱 심화된다.

또한, 무선 랜 통신장치는 전자레인지와 동일한 주파수 대인 2.4GHz의 주파수를 사용하며, 그 주파수는 다른 주파수 대역에 비하여 인체에 더 유해하다.

그 주파수의 유해성 때문에 무선 랜 통신장치를 충전할때는 사용자와는 원거리에서 있는 것이 적당하나, 대부분 책상위 등 사용자와 가까운 위치에서 충전을 하기 때문에 사용자에게 유해 전파가 영향을 주게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 바와 같이 종래 무선 랜 통신장치는 충전시 Near-Far Problem이 발생하는 문제점이 있으며, 사용자가 유해 전자파에 노출되는 문제점이 있었다.

이와 같은 문제점을 감안한 본 발명은 무선 랜 통신장치를 충전할때 다른 무선 랜 기기에 영향을 주지 않으며, 유해 전파의 발생을 차단할 수 있는 무선 랜 통신장치의 충전기 및 충전방법을 제공함에 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적은 충전기에 충전이 진행되는 동안 무선 랜 통신장치가 유선 랜을 통해 통신을 수행할 수 있는 수단을 제공하고, 무선 랜 통신장치에서 유선 또는 무선 랜을 선택하여 통신을 수행할 수 있도록 구성함으로써 달성되는 것으로, 이와 같은 본 발명을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도1은 본 발명 무선 랜 통신장치의 충전기 구성도로서, 이에 도시한 바와 같이 무선 랜 통신장치가 삽입되는 삽입구(1)와; 상기 삽입구(1)의 내에서 무선 랜 통신장치의 배터리에 전원전압(VCC)과 접지전압(GND)을 인가하여 충전하는 배터리 터미널(4)과; 상기 삽입구(1) 내에서 무선통신장치의 유선 랜 연결부와 접촉되어 무선 랜 통신장치가 충전시 유선 랜을 사용할 수 있도록 하는 이더넷 터미널(Ethernet Terminal, 5)과; 외측에 전원선을 접속할 수 있는 전원 커넥터(2) 및 이더넷 라인을 연결할 수 있는 이더넷 커넥터(3)를 포함하여 구성된다.

상기의 구성에서 전원 커넥터(2)에 인가되는 전압은 상기 배터리 터미널(4)의 두 패드(VCC, GND)에 연결되며, 상기 이더넷 커넥터(3)에 연결되는 이더넷 라인은 이더넷 터미널(5)의 4개의 패드(TD+, TD-, RD+, RD-)에 연결된다.

상기 본 발명 무선 랜 통신장치의 충전기 특징은 무선 랜 통신장치를 충전할때 무선이 아닌 유선을 통해 이더넷에 접속할 수 있도록 하는 것이며, 유선을 통해 이더넷에 접속하는 경우에는 무선 주파수를 사용하지 않음으로써, 상기 Near-Far Problem의 발생을 방지할 수 있게 된다.

상기 충전기에 삽입된 무선 랜 통신장치가 유선을 통해 이더넷에 접속되도록 하려면, 무선 랜 통신장치에서 자동으로 유선 랜 연결을 감지하여 무선 랜을 차단하고, 유선 랜으로 연결함이 가능해야 한다.

또한, 충전이 완료되어 충전기로 부터 분리된 무선 랜 통신장치는 무선 랜 연결을 감지하여 유선 랜을 차단하고, 무선 랜으로 연결함이 가능해야 한다.

이를 위해서 무선 랜 통신장치는 유/무선 연결을 확인 할 수 있으며, 유/무선 전환에 따른 IP정보를 서버에 자동으로 송신하여 등록할 수 있어야 한다.

도2는 본 발명 무선 랜 통신장치의 충전방법의 순서도로서, 이에 도시한 바와 같이 충전기에 삽입되어 충전이 진행되는지를 판단하는 단계(S201)와; 상기 판단결과 충전이 이루어 지고 있으면 유선 랜을 통해 IP어드레스 등의 정보를 서버에 등록하는 단계(S202)와; 상기 유선 랜을 통해 서버에 정보가 등록되었으면 무선 랜을 차단하는 단계(S203)와; 상기 S201단계에서 충전이 진행되고 있지 않으면 무선랜 IP어드레스 등의 정보를 서버에 등록하는 단계(S204)와; 상기 무선 랜을 통해 서버에 정보가 등록되었으면 유선 랜을 차단하는 단계(S205)로 이루어진다.

이하, 상기와 같이 구성된 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

먼저, S201단계에서는 무선 랜 통신장치가 충전기에 접속되었는지 판단한다.

상기 충전기에 삽입되었는지 판단하는 과정은 기계적인 방법 또는 무선 랜 통신장치의 마이크로 컴퓨터가 판단하는 등의 비교적 간단한 방법으로 판단할 수 있다.

이처럼 판단한 결과 충전중이면, 즉 무선 랜 통신장치가 충전기에 삽입되면, 상기 도1에서 전원 커넥터(2)를 통해 공급되는 전원은 배터리 터미널(4)을 통해 무선 랜 통신장치의 배터리에 충전된다.

그 다음, 상기 배터리가 충전되고 있음을 검출한 무선 랜 통신장치는 S202단계에서와 같이 유선 랜을 통해 서버로 IP어드레스 등의 정보를 전송한다.

즉, 이더넷 터미널(5)과 연결되는 이더넷 커넥터(3)에 접속된 유선을 통해 서버에 IP어드레스 등의 정보를 전달한다.

그 다음, S203단계에서는 상기 IP어드레스 등의 정보를 서버로 전달한 후, 무선 랜 기능을 차단하여, 유선을 통해 통신이 가능하도록 한다.

이와 같이 유선을 통해 통신이 가능하도록 함으로써, 무선 랜 연결에 필요한 2.4GHz 대역의 주파수를 사용하지 않게 되어, 엑세스 포인트가 근접하여 위치하는 경우에도 Near-Far Problem의 발생을 방지할 수 있게 된다.

또한, 충전기의 위치가 책상의 상부 등 사용자와 근접한 위치에 있기 때문에 발생할 수 있는 유해 전파에 인체가 노출되는 것을 방지할 수 있게 된다.

상기와 같은 상태에서 충전이 완료되면, 사용자가 충전이 완료된 무선 랜 통신장치를 충전기의 삽입구(1)에서 분리하게 된다.

이는 S201단계의 판단으로 충전이 진행되지 않음으로 판단되며, S204단계에서는 상기 무선 랜 통신장치에서 무선 랜을 통해 IP어드레스 등의 정보를 서버에 전송하여 등록한다.

이처럼 등록이 완료되면 S205단계에서는 유선 랜을 차단하여 무선 랜을 통해 통신을 수행할 수 있도록 한다.

발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명은 무선 랜 통신장치를 충전할때, 그 무선 랜 통신장치가 유선을 통해 통신이 이루어지도록 함으로써, 충전시 그 위치에 따라 발생하는 Near-Far Problem의 발생을 방지하여, 다른 무선 통신기기들의 접속 품질을 보장하는 효과가 있다.

또한, 충전시에 무선통신을 위한 2.4GHz대역의 유해 전파로부터 사용자를 보호할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

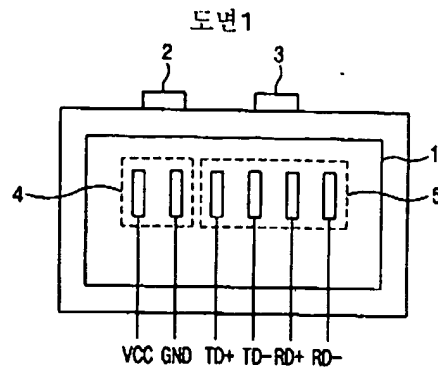
청구항 1.

전원 커넥터를 통해 인가되는 전원을 무선 랜 통신장치의 배터리에 공급하여 충전하는 배터리 터미널과; 이더넷 커넥터를 통해 제공되는 유선 랜을 상기 무선 랜 통신장치의 유선 연결포트에 연결하여, 충전시 유선 랜을 통해 통신하도록 제공하는 이더넷 터미널을 포함하여 된 것을 특징으로 하는 무선 랜 통신장치의 충전기.

청구항 2.

충전이 진행되는 동안에는 유선 랜을 통해 무선 랜 통신장치의 정보를 서버에 등록하는 제1단계와; 상기 제1단계를 수행한 후, 무선 랜 연결을 차단하여 무선 랜을 이용하여 통신이 이루어지도록 하는 제2단계와; 충전이 완료되면 무선 랜을 통해 무선 랜 통신장치의 정보를 서버에 등록하는 제3단계와; 상기 제3단계를 수행한 후, 유선 랜 연결을 차단하여 유선 랜을 이용하여 통신이 이루어지도록 하는 제4단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 무선 랜 통신장치의 충전 방법.

도면



도면2

